



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangkit listrik tenaga angin merupakan suatu sistem yang berfungsi untuk memanfaatkan kecepatan angin sehingga menimbulkan putaran yang ditimbulkan oleh blade, yang dipasang seporos dengan turbin. Dengan ini pembangkit listrik tenaga angin mengkonversikan energi mekanik yang ditimbulkan oleh tumbukkan kecepatan angin dengan kemiringan blade, menjadi energi listrik.

Tingkat kestabilan angin menjadi penentu nilai daya generator dan arus pengisian penyimpanan (baterai). Oleh karena itu kecepatan angin yang berubah ubah dan mengurangi pengoptimalan kinerja turbin sehingga daya dan arus keluaran tidak stabil.

Mengingat pentingnya pemahaman yang lebih mendalam tentang pengaruh kecepatan angin terhadap daya generator dan arus pengisian baterai pada rangkaian turbin ini, pengukuran dan pengujian sangat diperlukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh angin terhadap pembangkit ini .

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana prinsip kerja turbin angin ?
- b. Bagaimana cara mengukur pengaruh kecepatan angin terhadap daya generator pada sistem turbin angin ?
- c. Bagaimana cara mengukur pengaruh kecepatan angin terhadap pengisian baterai sistem pada turbin angin ?



1.3 Pembatasan Masalah

Untuk menghindari terlalu luasnya ruang lingkup pembahasan dan agar tercapainya suatu hasil yang jelas, maka dalam penyusunan laporan akhir ini permasalahan yang akan dibahas dititik beratkan pada analisa pengaruh kecepatan angin terhadap daya generator dan pengisian baterai pada turbin angin.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh perubahan kecepatan angin terhadap daya generator.
2. Mengetahui pengaruh perubahan kecepatan angin terhadap pengisian baterai.

Manfaat

1. Mengetahui pengaruh perubahan kecepatan angin terhadap daya generator dan arus pengisian baterai pada pembangkit listrik tenaga angin.
2. Sebagai bahan acuan untuk pengembangan penelitian hal yang serupa dikemudian hari.

1.5 Metodologi Penulisan

Dalam penyusunan laporan akhir untuk memperoleh hasil yang maksimal, penulis menggunakan menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

a. Metode Interview

Metode ini merupakan suatu metode yang dilakukan dengan cara mencari data - data dan informasi yang dibutuhkan dengan mewawancarai semua pihak yang mengetahui dan bersangkutan dengan permasalahan yang dibahas dalam laporan ini.

b. Metode Studi Pustaka

Metode ini dilaksanakan dengan adanya pengetahuan yang didapat selama mengikuti perkuliahan dan mencari referensi yang menunjang dengan pokok bahasan Laporan Akhir ini serta sesuai dengan aplikasi di laboratorium.



c. Metode observasi

Metode ini merupakan metode pengamatan terhadap objek yang diteliti sebagai acuan pengambilan data dan informasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan sistem penulisan, penulis membagi laporan akhir ini dalam beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini akan mengutarakan latar belakang dan alasan pemilihan judul, tujuan penulisan, pembatasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori – teori yang melandasi pembahasan masalah dan teori pendukung lainnya berdasarkan buku - buku referensi yang berkaitan dengan judul ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang data – data peralatan yang menjadi objek dalam penelitian, yaitu data yang didapat langsung melalui observasi lapangan.

BAB IV : PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang analisa dan pembahasan serta hasil penelitian terhadap objek yang diteliti.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang didapatkan dari hasil penyusunan laporan akhir.